



# دبیرستان غیر دولتی باقرالعلوم (ع)

## آزمون نوبت اول (سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲)

نام و نام خانوادگی:	نام دبیر: آقای دهقان	مدت: ۹۰ دقیقه	تاریخ: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰
کلاس: دهم ریاضی و تجربی	امتحان: فیزیک	ساعت شروع: ۸:۳۰	

ردیف	سؤالات	بارم
۱	<p>جمله های زیر را با عبارت مناسب کامل کنید.</p> <p>(الف) برای توصیف دامنه محدودتری از پدیده ها از ..... استفاده میشود .</p> <p>(ب) سال نوری یکای ..... بوده و از این یکا برای بیان کمیت های خیلی بزرگ استفاده میشود .</p> <p>(ج) اگر نیروی وزن بزرگتر از نیروی شناوری باشد جسم ..... میشود .</p> <p>(د) در جامد مولکولها نمیتوانند بر هم بلغزند و فقط میتوانند در موضع خود ..... داشته باشند .</p> <p>(ه) در آزمایش توریچلی هر چه فشار هوا بیشتر باشد ارتفاع جیوه درون لوله آزمایش ..... میشود .</p> <p>(و) نیروی دگرچسبی بین مولکولهای آب و شیشه چرب ..... از نیروی هم چسبی بین مولکولهای آب است .</p> <p>(ز) در مدل سازی پدیده های فیزیکی از ..... صرف نظر میشود .</p> <p>(ک) اگر دو مایع مخلوط نشدنی در یک ظرف بریزیم مایع با چگالی ..... در کف ظرف قرار میگیرد .</p>	۲
۲	<p>مفاهیم زیر را به اختصار تعریف کنید .</p> <p>(الف) کمیت فرعی:</p> <p>(ب) دقت وسیله اندازه گیری :</p> <p>(ج) دگر چسبی :</p> <p>(د) ترشوندگی :</p>	۲

۳

تبدیل واحدهای زیر را انجام دهید و جواب نهایی را به صورت نماد علمی بنویسید. (روش زنجیره ای)

الف)  $9 \times 10^{10} \text{ Pm} = \dots\dots\dots \text{Km}$

ب)  $0.005 \frac{\text{mg}}{\text{cm}^3} = \dots\dots\dots \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$

۲

۴

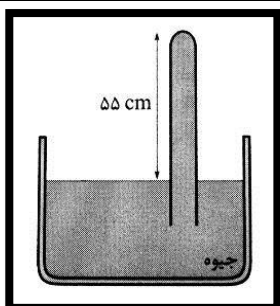
یک کره از جنس نقره به قطر ۱۰ cm و جرم ۳۱۵۰ g داریم. حجم حفره ای که درون این کره وجود دارد را

محاسبه کنید. ( $\pi = 3$  و  $\rho_{\text{نقره}} = 10500 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ )

۲

۵

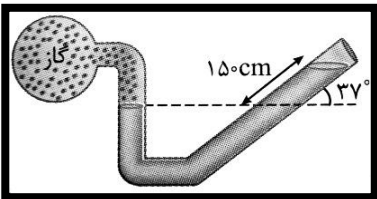
در شکل زیر فشار هوای محیط ۷۵ cmHg است.



فشار وارد از طرف جیوه بر انتهای لوله چند سانتی متر جیوه و چند پاسکال است؟

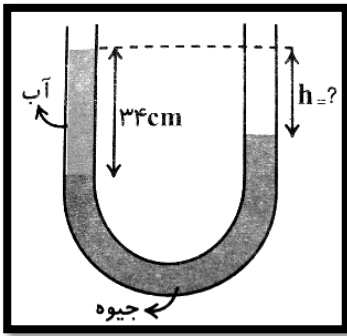
( $\rho_{\text{جیوه}} = 13.6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ )

۲	<p>۶ به سوالات زیر به صورت مختصر و مفید پاسخ دهید :</p> <p>الف) چرا پزشکان به افرادی که مشکل ساییدگی مفصل زانو دارند توصیه میکنند داخل آب راه بروند ؟</p> <p>ب) افزایش دما چه اثری بر جرم و چگالی یک قطعه آهن دارد ؟ توضیح دهید .</p>	۶
۲	<p>۷ حجم جسم A دو برابر حجم جسم B و جرم آن ۳ برابر جسم B است . چگالی جسم A چند برابر چگالی جسم B است ؟</p>	۷
۲	<p>۸ در شکل زیر مایع درون لوله در تعادل است . اگر اختلاف فشار گاز درون مخزن با محیط بیرون ۷۲۰۰ پاسکال باشد چگالی مایع درون لوله چند کیلوگرم بر متر مکعب است ؟</p> <p>(<math>\sin ۳۷ = ۰/۶</math> و <math>\cos ۳۷ = ۰/۸</math>)</p>	۸



در شکل زیر اگر مجموعه در حال تعادل باشد،  $h$  چند سانتی متر است؟

$$\left( \rho_{\text{آب}} = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \text{ و } \rho_{\text{جیوه}} = 13/6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \right)$$



علت پدیده های زیر را بنویسید :

( ۱ ) شکل قطره ای آب ، که از شیر آب میچکد .

( ۲ ) بالا رفتن آب در لوله موئین .

( ۳ ) قرار گرفتن سوزن روی سطح آب .